

Polarography による 癌 反 応 (第14報)

主としてその早期診断的価値に関する研究

VIII. 全 篇 の 総 括

柴 田 茂 雄

札幌医科大学内科学教室 (指導 滝本教授・和田教授)

Cancer Reaction by Means of Polarography (XIV)

Studies Mainly on Its Early-Diagnostic Value

VIII. Conclusions of the Whole Treatise

By

SHIGEO SHIBATA

Department of Internal Medicine, Sapporo University of Medicine

(Directed by Prof. S. TAKIMOTO & Prof. T. WADA)

Polarography (以下 P) による癌反応の診断的価値を特に早期診断上の問題としてとりあげ、吉田肉腫移植実験及び臨床実験に訴えて調査したところを総括すると次の如くである。

全篇成績の総括並びに考按

1) ラットの吉田肉腫腹腔内移植実験により血清 P 反応を行うと、36 時間目には完全に陽性化し、同時に行つた七条, Botelho 氏反応等は 6 日目以後に陽転する。文献上比較的早期診断的価値を認められている酸濁反応も、吉田肉腫実験では 3 日目以後に始めて陽性化するといわれており、これ等の癌反応に比べ本法は極めて鋭敏であることを認めた。

2) 炎症時にも P 反応は陽転する故この関係を対照実験として、ラットのテレピン油、及び大腸菌腹腔内注入による実験的腹膜炎について調査した結果、何れも 24 時間目より著明な P 波の上昇をきたし、肉腫移植時より急激に陽性化することを認めた。しかし同時に本実験と吉田肉腫移植実験との際の体温、血液像、血清蛋白等の上にもみられる変化を比較し、て肉腫移植時に炎症反応がどの程度関与するかについて調査すると、吉田肉腫腹腔内移植時には体温の変化を認めず、血液像ではむしろ貧血、白血球減少並びに血清蛋白量の減少を認め炎症実験時の発熱、白血球増多等との間に著明な差異を認める。即ち吉田肉腫移植時の P 反応には炎症反応としての非特異的影響を無視し得ると考える。

3) またさらに全身的な影響が比較的少ない皮下移植実験を行い同様 P 反応と他癌反応との比較、並びに皮下移植腫瘍を摘出した後の P 反応の経過を観察した。即ち移植後大体 3 日目より P 反応は陽性となるが、七条及び Botelho 氏反応では大体 9 日目に陽転した。従つて腹腔内移植時程には早く反応をあらわさないがこれは移植条件を異にするためのもので他反応よりはかかなり早く陽性となる点は第 1 項の場合と全く同様である。

さらに皮下腫瘍剔出時の P 反応の推移は切除後第 2 週目より次第に波高の低下をきたし、第 3~4 週目には完全に対照値に戻る。即ち本反応の陽性化と悪性腫瘍の存在とが密接な関連を有することを示すものであり、同時に予後判定上にも有意であることを示すものといえよう。

4) 皮下腫瘍切除実験に引きつづき、各種薬物及びレ線の吉田肉腫に与える影響を P 的に観察し、さらに腫瘍特異性と同時に予後判断上の価値を追求したが、P 反応はナイトロミン使用 5 例中 3 例は 2 週間以後に完全に陰性化し、同時に腫瘍細胞も消失し、ラットは 8 週以後に亘り生存をつづけ再発を見なかつた。他の 2 例は 3 週目でもなお陽性で、腫瘍細胞は消失せず遂に死亡した。

ウレタン療法では前者ほど顕著な腫瘍細胞の変化をきたさず、P 反応は陽性のまま 3~4 週目に死亡し、僅かに生命の延長をみたのみである。

コルヒチン療法については腫瘍細胞の崩壊、変性、減少を伴ないやや生命の延長を示したが結局完全治癒を営むことなく 4 週目には全例死亡した。

線療法の影響もこれ等と同様で、腫瘍細胞の消失をみることなくすべて P 反応陽性のまま 3 週目頃に死亡した。即ち本実験をとおしても、P 反応陽性の間は悪性腫瘍は治療を営まぬことが分り、その間に密接な関係を認めることができる。

以上動物実験を通じ私は P 反応が他の 2, 3 の癌反応よりも早期に陽性となることを認めたが、文献上吉田肉腫について行なつた他の各種の方法が何れも本法の場合よりも遙かに遅れて陽性化している事実を考え合わせ、あらためて反応の鋭敏性を讃えたい。

またさらにこの非特異的反應の関与を考慮して行つた炎症実験、特に体温、血液像等との関係及び剔出或いは薬剤治療実験から、吉田肉腫増殖経過と密接な平行関係がある。即ち本実験の範囲においては特異性を示すものと判断した。

5) 次に臨床実験上の問題としては早期の癌を発見することは必ずしも容易でないで、先ずとりあえずこれまでの臨床応用成績の総括からはじめた。即ち各種癌 259 例の中陽性は 243 例 (93.8 %) で、この中胃癌 145 例については 92.4 % の陽性率を認めた。P 反応と他の 2, 3 癌反応との比較を目的として七条, Botelho, Davis 及び松原反応を同時に行つたところ、七条反応, 64 %, Botelho 反応, 53 %, Davis 反応, 37 %, 松原反応, 66.7 % の陽性率にとどまり、何れも P 反より遙かに低率であつた。即ち私どもの P 反応診断法は臨床的にみてもかなり鋭敏であり、早期診断的価値を有するといえよう。

6) 次に腫瘍の発生部位、転り、転移、組織像、並びに手術の成否或は臨床経過と P 反応との関係について検討し癌のいかなる状態と本法が関係をもつかを確かめたが、腫瘍の発生部位との間には特定の関係は認められない。大きさ、癒着、腹水貯溜、淋巴腺転移及び潰瘍形成との間には大体平行関係を認めうる。即ち癌臓器、組織のいかんを問うことなく、体内に発生した癌腫は一応本法陽性化をきたし、しかもその陽性度はその進展に平行して強まる傾向にあることを示す。逆に考えれば、P 反応の陽性度に応じて或る程度病変の進行状態を窺知できる、と考える。

また一方手術経過のいかんを P 的にみたところ、胃癌を主とする観察で術後最短 1 箇月、最長 12 箇月の間において何れの場合も P 反応は、その経過の良否を忠実に物語ることを知つた。即ち、全例が術後 3 週間目までは手術侵襲の影響から陽性を示すが、その後は経過の良好なものは 1 ~ 3 箇月の間に陰性となるが、経過不良例では一時軽快するかに見えて再び陽性化し何れも再発を伴つた。

手術不能例についてもこの関係は同様で予後と平行して変動することを認めた。即ち予後診断上の意味からも本法

の応用価値が大であるといひ得る。

7) 以上において癌発生と密接に関連して本法が陽性化することを認めたが、さらに本反応機序に与る諸種要約を追求する目的で臨床検査成績と P 反応との関係を一応調査した。その結果は癌、非癌を問わず貧血及び白血球の変動との間には直接の関係は見られず、赤沈速度との間にも全面的な平行関係を認めることはできなかった。

血清蛋白量, A/G 比についても必ずしもすべてが平行するとはいえないが、一般に低蛋白白血球, A/G 比低下を認める場合に P 反応陽性のものが多い。これはこれまで諸家の報告に一致するものである。

肝臓機能との関係は私が癌疾患について平行調査した範囲内では特定の所見を得るまでに至らなかつた。

要するに本反応の本態論に関連して何等かの手懸りを得ることが出来れば と考え 2, 3 臨床検査成績との関係を調べたが、癌によつて生じられる血清蛋白分層の微細な変化を推定するにとどまつた。その詳細は教室より別に発表するところにあつたい。

結 論

以上 Polarography による癌の反応として、P 蛋白波のいわゆる濾液反応を応用し、主として早期診断的価値に関する研究と、あわせて予後診断並びに蛋白波形成機構に関連した 2, 3 の臨床的機能変化との関係を調査した結果、動物並びに臨床実験上これまでの方法では非特異的という欠点を有しはするが、七条, Botelho, Davis, 酸濁反応等に比べて遙かに早期に陽性化すると同時にこれらの反応及び松原反応よりも高い陽性率を示すことを認めた。

さらに臨床経過を追うて観察すると、極めて忠実にその良否と平行し、予後診断上にも資しうることを認めた。なお本反応陽性化には血清蛋白分層の微細ではあるが特異な病的消長が関与するものと考えたが、その詳細は私の実験範囲では明かでない。

(昭和 29. 12. 8 受付)

Summary

The author investigated polarographical cancer reaction, with his focus of attention on the early diagnostic and prognostic value of the reaction.

Polarographical cancer reaction, although non-specific in nature, can react positively in a far earlier period as compared with Shichijo's, Botelho's and Davis's reactions, and with acid-precipitation reaction, both with clinical and animal experiments. Moreover, the percentage of accurate diagnosis with polarographical cancer reaction is higher than the said reactions, including "MCR".

Further studies were made throughout the clinical course of the disease, and it was observed that polarographical cancer reaction intimately parallels with the recovery and aggravation of the subject. Polarographical cancer reaction, therefore, may be regarded as a reliable prognostic aid.

The author is of the opinion that pathological changes in minor parts of serum protein fractions have some correlation with the activation of polarographical cancer reaction, details of which, however, are still left to be clarified in future.

(Received Dec. 8, 1954)